Research on Medicine Original Article

The Quarterly journal of School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2021 ;Vol.45; No.3

Comparison of CVS and amniocentesis complications in patients referred to Ali Ibn Abitaleb Hospital of Zahedan

Sharareh Sanei Sistani*, Azadeh Tardast

Department of Radiology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

(Received: 2020/05/13 Accepted: 2020/06/7)

Abstract

Background and Aims: *Congenital anomalies are among the leading causes of miscarriage, some of which can be diagnosed before birth. These abnormalities can be detected via simple methods, such as ultrasound as well as screening tests that are easily available before birth, and if possible, using methods such as abortion that can prevent births with such abnormalities. The aim of the present study was to measure the possible complications of both CVS and amniocentesis in mothers with suspected chromosomal or thalassemia anomalies.*

Materials and Methods: *A descriptive-cross sectional study was conducted on all mothers suspected of having a fetus with chromosomal or thalassemia abnormalities referred to Ali Ibn Abitaleb Hospital in Zahedan between October 2015 and October 2016. Totally, 150 mothers were divided into amniocentesis group (n= 100) with a mean pregnancy age of 15 weeks and 4 days and CVS group (n= 50) with a mean pregnancy age of 13 weeks and one day. The procedures were performed by a radiologist. Before conducting the procedure, the mother underwent an ultrasound to assess the health of the fetus, regardless of age, placental abruption, and amniotic fluid. After the operation, each patient was monitored for 14 days to take action if complications, such as vaginal bleeding, amniotic fluid leakage, miscarriage, PROM, and chorioamniovititis, occured. The data obtained was finally entered into SPSS, v. 18, and analyzed using T- and Fisher statistical tests.*

Results*: Only two complications, i.e. amniotic fluid leakage and vaginal bleeding, were observed in a total population of 150 mothers. The incidence of vaginal bleeding in the CVS group was two (4%) and in the amniocentesis group one (1%) (P= 0.465). Also, the complication of amniotic fluid leakage was one case (2%) in CVS group and two cases (2%) in amniocentesis group, which accounted for P-value = 0.632. No cases of abortion, PROM, and chorioamnionit were observed.*

Conclusion*: The results of the present study showed that the complications of this method in amniocentesis are not significantly different from those of CVS; therefore, both methods can be used to diagnose prenatal pregnancy in high-risk pregnancies.*

Keywords: *Amniocentesis; Chorionic Villus Sampling CVS); Fetal loss*

**Corresponding author: Sharareh Sanei Sistani*

Email: saneisistani@zaums.ac.ir

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]

پژوهش در پزشکی
فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
مقاله پژوهشی
دور ۴۵، شماره ۳، ۱۴۰۰، صفحات ۸۶ تا ۹۲

مقایسه عوارض CVS و آمنیوسنتز در مراجعان به بیمارستان علی بن ابی‌طالب زاهدان

شراره صانعی سیستانی*، آزاده تردست

گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی، زاهدان، ایران

دریافت: ۱۳۹۹/۲/۲۴ پذیرش: ۱۳۹۹/۳/۱۸

چکیده:

سابقه و هدف: ناهنجاری‌های مادرزادی از جمله علل اصلی سقط جنین بوده که برخی از آن‌ها پیش از تولد، قابل تشخیص است. این ناهنجاری‌ها به وسیله روش‌های ساده‌ای همچون سونوگرافی و نیز روش‌هایی مانند آزمون‌های غربالگری که به سهولت در دسترس هستند، پیش از تولد شناسایی شده و در صورت امکان می‌توان با روش‌هایی مانند سقط جنین، از تولد یک نوزاد با چنین ناهنجاری‌هایی پیشگیری کرد. هدف این مطالعه، سنجش میزان عوارض احتمالی در دو روش CVS و آمنیوسنتز در مادران با شک به آنومالی‌های کروموزومی یا تالاسمی بود.

مواد و روش ها: این پژوهش، یک مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بوده و در آن تمامی مادران مشکوک به داشتن جنین دچار ناهنجاری کروموزومی و یا تالاسمی مراجعه‌کننده به بیمارستان علی بن ابیطالب زاهدان، از مهر 1394 تا مهر 1395 (در مجموع 150 مادر که به گروه آمنیوسنتز به تعداد 100 نفر با میانگین سن حاملگی 15 هفته و چهار روز و گروه CVS به تعداد 50 نفر با میانگین سن حاملگی 13 هفته و یک روز، تقسیم شده بودند)، بررسی شدند. این پروسیجرها از سوی یک متخصص رادیولوژی انجام شدند. قبل از انجام پروسیجر، مادر تحت سونوگرافی قرار گرفت تا صرف‌نظر از تعیین سن، تعیین وضعیت جفت و مایع آمنیوتیک، سلامت جنین نیز ارزیابی شود. پس از انجام پروسیجر نیز هر بیمار برای مدت 14 روز تحت نظر قرار گرفت تا در صورت بروز عوارضی نظیر خونریزی واژینال، نشت مایع آمنیوتیک، سقط جنین، PROM و کوریوآمنیوتیت، اقدام‌های لازم انجام شود. اطلاعات به دست آمده از این مطالعه، در نهایت نتایج وارد نرم‌افزار SPSS 18 شد و توسط آزمون‌های آماری T و فیشر آنالیز شد.

یافته‌ها: در مطالعه انجام شده، تنها دو عارضه یعنی نشت مایع آمنیوتیک و خونریزی واژینال در کل جمعیت 051 مادر مطالعه شده دیده شد. میزان بروز خونریزی واژینال در گروه SVCدو مورد (4درصد) و در گروه آمنیوسنتز یک مورد (1درصد) بود که eulav P = 0/564 را به خود اختصاص می‌داد. همچنین عارضه نشت مایع آمنیوتیک نیز در گروه SVC یک مورد (2درصد) و در گروه آمنیوسنتز دو مورد (2درصد) بود که eulav P = 0/564 را به خود اختصاص می‌داد. در این مطالعه هیچ موردی از سقط جنین، MORP و کوریوآمنیوتیت مشاهده نشده است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که عوارض وابسته به پروسیجر در آمنیوسنتز تفاوت چشم‌گیری با CVS ندارد و از این رو می‌توان از هر دو روش بالا برای تشخیص پیش از تولد در حاملگی‌های با خطر بالا استفاده کرد.

واژگان کلیدی: آمنیوسنتز، نمونه‌برداری پرزهای جنینی (CVS)، سقط‌جنین

مقدمه

ناهنجاری‌های مادرزادی از جمله علل اصلی سقط جنین بوده و یکی از علل قابل تشخیص و مهم بیماری‌های پری‌ناتال هستند. بخشی از این ناهنجاری‌ها به وسیله روش‌های ساده‌ای همچون سونوگرافی و آزمون‌های غربالگری که به سهولت در دسترس هستند، پیش از تولد قابل شناسایی هستند. همچنین از روش‌های تشخیصی تکمیلی مانند نمونه‌برداری پرزهای جنینی (CVS) و آمنیوسنتز برای بررسی کاریوتایپ و همچنین بررسی ژنی از نظر تالاسمی در راستای تشخیص اختلال‌های موجود می‌توان بهره گرفت(۱ -۲). صرف نظر از دلایل فوق، از آنجا که حاملگی‌های متعدد و سن بالای مادر نیز نیاز به انجام روش‌های تشخیص تهاجمی قبل از تولد را افزایش داده است(۳-۷)، خطر سقط‌جنین پس از انجام این روش‌های تشخیصی، یکی از مهم‌ترین نگرانی های مادران حامله است. مشاوره قبل از انجام هر یک از روش های تهاجمی تشخیصی فوق، الزامی است و این مشاوره باید شامل اطلاعات مربوط به خطرها و مزایای احتمالی هر یک از روش‌های تهاجمی CVS یا آمنیوسنتز باشد. خطرهای ناشی از سقط‌جنین بعد از CVS و آمنیوسنتز در حاملگی‌های تک قلویی به خوبی مشخص شده است(۸-۱۳).

نویسنده مسئول: شراره صانعی‌سیستانی
پست الکترونیک: saneisistani@zaums.ac.ir

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]

استان سیستان و بلوچستان یکی از مراکز بزرگ غربالگری پیش از تولد برای تشخیص تالاسمی است. این غربالگری توسط نمونه‌گیری از پرزهای جنین (CVS) در هفته‌های ۱۱ تا ۱۳ بارداری انجام می‌شود. از طرف دیگر، آمنیوسنتز نیز برای تشخیص برخی از ناهنجاری‌ها و همچنین تالاسمی در بیمارانی که CVS قابل انجام نبوده است، به طور روزمره انجام می‌شود. علل درخواست این دو روش تشخیصی، متعدد است و روز به روز موارد انجام CVS و آمنیوسنتز افزایش می‌یابد(۳-۷). بر همین اساس بر آن شدیم تا در این مطالعه، خطرهای پس از این دو روش را در حاملگی‌های تک قلویی بررسی کنیم. نتایج حاصل از این مطالعه‌ها نه تنها بر سلامت روحی و روانی مادران باردار موثر است(۱۴)، بلکه اثبات درست بودن و بدون خطرساز بودن آن‌ها برای مادر و جنین وی نیز اهمیت بسیار زیادی دارد(۱۵ - ۱۶). بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه عوارض CVS و آمنیوسنتز در مراجعان به بیمارستان علی بن ابی‌طالب زاهدان در یک دوره یک ساله انجام شد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای از نوع توصیفی – مقطعی است که در آن نتایج و عوارض CVS و آمنیوسنتز در استان سیستان و بلوچستان در یک دوره یک ساله بررسی شد. جامعه پژوهش در این مطالعه، خانم‌های در سنین باروری مشکوک به اختلال‌های کروموزومی یا تالاسمی بودند که در بیمارستان علی بن ابی‌طالب شهر زاهدان تحت CVS یا آمنیوسنتز قرار گرفتند.

معیارهای ورود شامل: (الف) شک به اختلال‌های کروموزومی یا تالاسمی و (ب) امکان انجام CVS یا آمنیوسنتز در مادر باردار و معیارهای خروج شامل: (الف) ممکن نبودن انجام CVS یا آمنیوسنتز در مادر باردار به علل تکنیکی، (ب) رضایت نداشتن بیمار، (ج) تشخیص قطعی اختلال‌های کروموزومی یا تالاسمی ماژور پس از CVS یا آمنیوسنتز که منجر به سقط درمانی بیمار می‌شد، (د) سابقه داشتن بیش از یک سقط جنین و (و) سن زیر ۱۸ سال و بالای ۴۰ سال، بودند.

روش تعیین حجم نمونه:

در این مطالعه، ۵۰ مادر تحت پروسیجر CVS و ۱۰۰ مادر تحت پروسیجر آمنیوسنتز قرار گرفتند و روش نمونه‌گیری به روش آسان و در دسترس با ورود تمامیه زنان در سنین باروری که مشکوک به اختلال‌های ژنتیکی یا تالاسمی بودند، انجام شد.

روش اجرای پروسیجر:

ابتدا سونوگرافی عادی حاملگی برای تعیین سن و ضربان قلب و سلامت ظاهری جنین و حجم مایع آمنیوتیک انجام شد و پس از استریل کردن پوست شکم مادر، سوزن آمنیوسنتز یا CVS از طریق شکم هنگام سونوگرافی و توسط همان شخصی که سونوگرافی را انجام می‌داد، وارد رحم شد. در انجام CVS ترانس ابدومینال، پوست توسط داروهای بی‌حسی موضعی بی‌حس شد. سوزن در تمام طول زمان انجام آمنیوسنتز یا CVS قابل مشاهده بود تا از آسیب به جنین، آسیب به روده‌های مادر و مخلوط شدن خون با مایع آمنیوتیک که در کشت آمنیوسیت‌ها اختلال ایجاد می‌کند، اجتناب شود. سپس افراد، ۱۴ روز پس از انجام هر یک از این دو پروسیجر، از نظر عوارض احتمالی بررسی شدند و در ادامه، با آماده شدن جواب آنالیز، افرادی که دارای اختلال‌های کروموزومی یا تالاسمی ماژور منجر به سقط جنین بودند، از مطالعه حذف شدند و فراوانی عوارض بدون در نظر گرفتن سن بارداری و سن مادر در دو روش CVS و آمنیوسنتز تعیین شد.

آنالیز اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ انجام شد. برای متغیرهای کیفی، فراوانی و درصد فراوانی و برای متغیرهای کمی، میانگین و انحراف معیار محاسبه شد. فراوانی عوارض در دو روش CVS و آمنیوسنتز تعیین شد و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون فیشر مقایسه شد و سطح معناداری نیز ۰/۰۵ بود.

این مطالعه پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با کد اخلاق IR.ZAUMS.REC.۱۳۹۴.۲۰۱انجام شد. از آنجا که اطمینان از رضایتمندی بیمار پیش از انجام اقدام‌های تهاجمی آمنیوسنتز و CVS، بسیار مهم بوده و باید به آن توجه می‌شد، بنابراین قبل از شروع مطالعه، مشاوره و اطلاعات لازم به بیمار در خصوص دلیل توصیه به انجام پروسیجر تشخیصی و تهاجمی و همچنین خطر تقریبی سقط داده شد. همچنین رضایت‌نامه کتبی از واحدهای پژوهش دریافت و در خصوص اهداف و روش مطالعه، اختیاری بودن شرکت در مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات، توضیحات لازم به مادران داده شد.

یافته‌ها

مطالعه ما یک پژوهش کارآزمایی بالینی بود که در یک دوره یک ساله بررسی شد. در طول این مدت، مادران بارداری که مشکوک به داشتن جنین‌های دارای ناهنجاری کروموزمی یا تالاسمی بودند، برای تشخیص و یا رد این موضوع، داوطلب انجام CVS و یا آمنیوسنتز شدند.

از بین تمامی مادران داوطلب، در مجموع در این مطالعه، ۱۵۰ بیمار شرکت داده شدند که در این بین ۱۰۰ بیمار تحت آزمایش تشخیصی آمنیوسنتز و ۵۰ بیمار نیز تحت نمونه‌برداری به روش CVS قرار گرفتند.

میانگین سن مادرانی که تحت پروسیجرCVS قرار گرفتند ۲۴ سال و شش ماه بود که از حداقل سن ۱۸ سال تا حداکثر سن ۳۷ سال را شامل می‌شد. همچنین میانگین سن مادران تحت پروسیجر آمنیوسنتز نیز ۲۶ سال و ۹ ماه بود که شامل محدوده سنی بین ۱۸ تا ۴۵ سال بود.

در مطالعه پیش‌رو، در گروه CVS ، میانگین سن حاملگی مادران نزدیک به ۱۳ هفته و یک روز و این میزان در گروه آمنیوسنتز ۱۵ هفته و چهار روز بود. همچنین در بیشتر موارد، جایگاه جفت به صورت قدامی بود (۵۲درصد).

در جدول ۱ اندیکاسیون‌های انجام هر یک از روش‌های نمونه‌برداری CVS و آمنیوسنتز برای بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه، برای آگاهی بیشتر آورده شده است.

جدول ۱. اندیکاسیون انجام هریک از پروسیجرهای CVS و آمنیوسنتز در بیماران این مطالعه

اندیکاسیون‌های انجام آمنیوسنتز و CVS	CVS		آمنیوسنتز	
	تعداد	٪	تعداد	٪
ریسک بالا برای ابتلا به تالاسمی ماژور	۳۹	۷۸	۳۵	۳۵
سن بالای ۴۰ سال مادر	۰	۰	۵	۵
وجود سابقه از سندروم داون در خانواده	۰	۰	۴	۴
وجود سابقه مثبت از بیماری‌های ژنتیکی	۵	۱۰	۳	۳
وجود ریسک بالا در آزمون غربالگری	۰	۰	۳۱	۳۱
وجود ریسک بالا برای بیماری سیکل سل/هموفیلی	۰	۰	۹	۹
وجود تولدهای قبلی با جنین‌های دارای انومالی+وجود ریسک بالا در آزمون‌های غربالگری سه ماه اول	۱	۲	۵	۵
وجود ریسک بالا در آزمون غربالگری به همراه سن بالای مادر	۰	۰	۸	۸
وجود ریسک بالا در آزمون غربالگری سه ماهه اول	۵	۱۰	۰	۰
مجموع	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

دربین تمام ۱۵۰ مادری که در این مطالعه شرکت کردند و تحت پروسیجرهای تشخیصی آمنیوسنتز و CVS قرار گرفتند، تنها شش مورد در مجموع هر دو گروه عوارض مرتبط با پروسیجر دیده شد (۴درصد) که از این تعداد، سه مورد خونریزی و سه مورد نیز نشت مایع آمنیوتیک بود.

در مطالعه ما، دو نفر از گروه آمنیوسنتز، دچار عارضه نشت مایع آمنیوتیک شدند که این میزان برابر با ۲ درصد از جمعیت این گروه بود. این عارضه، در روزهای دو و هفت پس از انجام پروسیجر آمنیوسنتز، به وقوع پیوست که کنترل شد و ادامه حاملگی با صحت پیش رفت. همچنین یک مورد نشت مایع آمنیوتیک در گروه CVS به وقوع پیوست که ۲ درصد از جمعیت گروه تحت پروسیجر CVS بود و

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]

سه روز بعد از پروسیجر به وقوع پیوست و مانند موارد پیشین کنترل شد.
همچنین در این مطالعه، دو مورد خونریزی واژینال پس از انجام پروسیجر CVS گزارش شد که فراوانی ۴درصد را به خود اختصاص می‌داد و بلافاصله پس از انجام پروسیجر بود. پس از به وقوع پیوستن این مورد، بیمار ذکر شده بلافاصله در بیمارستان بستری شد و خوشبختانه با اقدام‌های انجام شده، خونریزی هر دو مورد از این افراد قطع شد و ادامه حاملگی به طور نرمال ادامه یافت. همچنین یک مورد عارضه خونریزی واژینال در گروه آمنیوسنتز به وقوع پیوست که این مورد نیز با صحت تمام کنترل شد (۱درصد).
در این مطالعه، هیچ عارضه‌ای از کوریوآمنیوتیت، سقط‌جنین و PROM دیده نشد. اطلاعات بیشتر در این زمینه در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. تعیین فراوانی هر یک از عوارض احتمالی برای پروسیجرهای CVS و آمنیوسنتز

	PROM	کوریوآمنیوتیت	سقط جنین	خونریزی واژینال	نشت مایع آمنیوتیک
CVS	۰	۰	۰	۲ (٪۴)	۱ (٪۲)
آمنیوسنتز	۰	۰	۰	۱ (٪۱)	۲ (٪۲)
P value	۰	۰	۰	۰/۴۶۵	۰/۶۳۲

در میان اطلاعات به‌دست آمده بر اساس آزمون فیشر، به نظر می رسد میزان بروز عوارض وابسته به پروسیجر در دو گروه CVS و آمنیوسنتز، با توجه به ۰/۶۳۲ = P value برای نشت مایع آمنیوتیک و ۰/۴۶۵ برای خونریزی واژینال، تفاوت معناداری ندارد.

بحث

در این مطالعه، میزان عوارض احتمالی در بیماران مشکوک به حاملگی پرخطر و ناهنجاری احتمالی جنین، پس از انجام دو پروسیجر CVS و آمنیوسنتز، ارزیابی شد. عوارضی نظیر کوریوآمنیوتیت،PROM ، سقط جنین، خونریزی واژینال و نشت مایع آمنیوتیک بررسی شد. در اطلاعات به دست آمده، به نظر می‌رسد بیشترین عارضه احتمالی در روشCVS ، خونریزی‌های واژینال پس از انجام پروسیجر است. گرچه این میزان، مقدار کمی از جمعیت این گروه را متاثر شد (فقط دو مورد از ۵۰ نفر، ۴ درصد)، اما این عارضه در پروسیجر آمنیوسنتز فقط در یک مورد دیده شد (۱درصد). هر چند در کل، با توجه به آنالیز داده‌ها، به نظر می‌آید میان پیدایش این عارضه در دو گروه مطالعه شده، تفاوت چشمگیری وجود ندارد.
همچنین دو مورد عارضه نشت مایع آمنیوتیک در گروهی که تحت پروسیجر آمنیوسنتز قرار گرفتند، بروز کرد که این میزان برابر با ۲درصد از جمعیت این گروه بود. در حالی که این پدیده فقط در یک مورد از گروه CVS به وقوع پیوست که این میزان نیز برابر با ۲درصد از جمعیت گروهی بود که تحت پروسیجر CVS قرار گرفتند.
آنالیز اطلاعات در این مطالعه نتوانست ارتباط معناداری میان این موارد بیابد و این مورد بدان معناست که براساس اطلاعات این مطالعه، شانس بروز نشت مایع آمنیوتیک در گروهی که تحت آمنیوسنتز قرار گرفتند، با گروه تحت پروسیجر CVS تفاوت چشم‌گیری نداشت.
اما در مورد سه متغییر دیگری که در این مطالعه ارزیابی شدند، با توجه به یافت نشدن هیچ موردی از این عارضه‌ها یعنی کویوآمنیوتیت و PROM و سقط جنین نمی‌توان نسبت به آن‌ها و بروزشان در هر یک از این دو گروه، اظهار نظر خاصی کرد.
در مطالعه کوهورت Beta و همکاران(۱۷)، در بین مادران با حاملگی پیش از ۲۰ هفته، از ۸۶۱ مورد حاملگی که تحت پروسیجر CVS قرار گرفته بودند، ۱۳ مورد سقط‌جنین (۱/۵ درصد) و از ۳۷۵ مورد حاملگی تحت پروسیجر آمنیوسنتز، سه مورد سقط جنین (۰/۸ درصد) وجود داشت. در حاملگی‌های بدون مداخله روش‌های تهاجمی، خطر سقط جنین ۱/۲ درصد بود. در مطالعه ما سقط جنین دیده نشد.
در مطالعه‌ای که توسط Philip و همکارانشان به انجام رسید، میزان سقط‌جنین وابسته به پروسیجر CVS ترانس ابدومینال پیش از ۲۰ هفته حدود ۱/۵ درصد گزارش شد(۱۸) که این عارضه در مطالعه ما دیده نشد و فراوانی صفر داشت. در مطالعه Alfirevic و همکارانش گزارش شده است که انجام پروسیجر آمنیوسنتز در سه ماهه دوم، از انجام پروسیجر CVS ترانس ابدومینال یا آمنیوسنتز در سه ماهه اول، درجه ایمنی و اطمینان بیشتری دارد. همچنین آن‌ها در مطالعه خود به این موضوع نیز اشاره کردند که انجام پروسیجر CVS ترانس آبدومینال در صورتی که تشخیص زود هنگام نیاز باشد، بهترین روش خواهد بود(۱۰) که جای این موضوع در مطالعه ما به عنوان تعیین پروسیجر مناسب در هر کدام از سه ماهه‌های بارداری، خالی بود.
در مطالعه‌های زیادی، میزان سقط‌جنین به عنوان یک عارضه از پروسیجر آمنیوسنتز گزارش شده است که فراوانی آن در این مطالعه‌ها در حدود ۰/۵ درصد و کمتر گزارش شده است و به نظر می‌رسد فراوانی بیش از این اندازه، دور از واقعیت باشد (۱۹-۲۰). اما در مطالعه ما هیچ موردی از سقط‌جنین بر اثر انجام پروسیجر آمنیوسنتز دیده نشد.
در مطالعه Svenja و همکارانش، مقایسه‌ای بین روش‌های تشخیصی تهاجمی CVS ترانس ابدومینال، CVS ترانس سرویکال و آمنیوسنتز انجام شد و میزان سقط‌جنین برای سه روش فوق، به ترتیب ۱/۷۳، ۲/۰۱ و ۱/۱۸ درصد گزارش شد و چون اختلاف آماری قابل توجهی بین کل سقط جنین ها در هر سه روش مشاهده نشده بود (P = ۰/۳۹۹)، بنابراین نتیجه گرفتند که هر سه روش فوق، روش‌های برابر برای تست های تهاجمی پیش از تولد، با توجه به خطر سقط‌جنین هستند(۲۱).در مقایسه با مطالعه فوق، مطالعه ما نیز نتایج مشابهی را نشان داد و عوارض وابسته به پروسیجر آمنیوسنتز، تفاوت چشم‌گیری با عوارض وابسته به پروسیجر CVS نداشت.
Nanal و همکارانش در مطالعه خود، میزان کلی از دست رفتن حاملگی وابسته به پروسیجر CVS را ۰/۲۳ درصد تخمین زدند و میزان از دست رفتن حاملگی به واسطه آمنیوسنتز ۰/۷ درصد با یک روش مشابه گزارش شد(۲۲). همچنین به نظر می‌رسد پروسیجر CVS سبب افزایش شانس سقط جنین از ۰/۶ درصد به ۰/۸ درصد به خصوص در سه ماهه دوم می شود(۲۴-۲۳).
در مطالعه مروری که توسط Akolekar و همکاران به صورت متاآنالیز انجام شد، آنالیز آماری به دست آمده از سقط‌جنین پس از انجام پروسه‌های تهاجمی در مطالعه‌های کنترل شده که شامل ۳۲۴ سقط در ۴۲۷۱۶ مادر که آمنیوسنتز شده بودند و ۲۰۷ سقط در ۸۸۹۹ مادر که تحت CVS قرار گرفته بودند، بررسی شد. خطر سقط‌جنین قبل ۲۴ هفته، در مادرانی که تحت آمنیوسنتز و CVS قرار گرفته بودند به ترتیب ۰/۸۱ درصد و ۲/۱۸ درصد گزارش شد. با آنالیز آماری مطالعه‌های کنترل شده، میزان سقط‌جنین در کل مادران، برای آمنیوسنتز و CVS به ترتیب ۰/۱۱ درصد و ۰/۲۲ درصد گزارش و نتیجه‌گیری شد که خطرهای ناشی از سقط‌جنین به دلیل آمنیوسنتز و CVS، بسیار پایین‌تر از آنچه تا آن زمان گزارش شده بود، است(۸).
در مطالعه گذشته‌نگر Kollmann و همکاران، نتیجه حاملگی زنان به دنبال اقدام‌های تهاجمی آمنیوسنتز یا CVS، با هدف ارزیابی میزان عوارض ناشی از مداخله‌های ژنتیکی بررسی شد. نتیجه اولیه، سقط‌جنین یا پارگی غشاها پس از یک عمل تهاجمی و فقط شامل حاملگی‌های تک‌قلو بود. با بررسی ۱۵۶۹ مورد آمنیوسنتز و مقایسه آن‌ها با ۳۳۴ مورد CVS (۲۳۴ نفر ترانس ابدومینال، ۹۹ نفر ترانس سرویکال، ۱ نفر با مسیر بدون مدرک) گزارش شد که پس از انجام پروسه‌های تهاجمی در مادران بررسی شده، که دچار عوارض ناشی از سقط‌جنین کمتر از ۲۴ هفته (۱۳ نفر) یا پارگی غشاها (دو نفر) در دو هفته بعد از عمل شدند، میزان عوارض بعد از CVS به طور قابل توجهی بالاتر از آمنیوسنتز بود. در یک دوره مشاهده هفت ساله، میزان عارضه بعد از

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]

آمنیوسنتز، CVS ترانس ابدومینال وCVS ترانس سرویکال به ترتیب ۰/۷۵، ۲/۰۰ و ۱۳/۱۳ درصد بود که اختلاف آماری معناداری را نشان می‌داد. این نتایج با تحقیق‌های تازه بین‌المللی قابل مقایسه است(۲۵). اما در مطالعه ما هیچ موردی از سقط‌جنین در دو گروه امنیوسنتز و CVS دیده نشد.

در مطالعه Enzensberger و همکاران از طریق یک آنالیز گذشته‌نگر، با بررسی ۶۲۵۶ نفر، سقط‌های جنینی که در دو هفته پس از انجام یک روش تهاجمی رخ داد، به عنوان عارضه مربوط به آن روش طبقه‌بندی شد. میزان کل سقط‌جنین، ۱/۵ درصد گزارش شد که ۰/۴ درصد مربوط به روش آمنیوسنتز و ۱/۱ درصد برای روش CVS بود. خونریزی واژینال مادر در سه ماهه اول، با افزایش میزان سقط‌جنین مرتبط با روش (P = ۰/۰۰۸)، ارتباط معناداری داشت. نتیجه مطالعه فوق آن بود که با افزایش تعداد CVS در سه ماهه اول، تعداد روش‌های تهاجمی کاهش یافته و سنین حاملگی مختلف در زمان انجام اقدام‌های تهاجمی نیز ممکن است بخشی از این اختلاف‌ها را به خود اختصاص دهد(۲۶).

در مطالعه شهبازیان و همکاران، ۳۰۸ بیمار با هدف مقایسه ایمنی و عوارض آمنیوسنتز نیم ماهه میانی و CVS ترانس ابدومینال بررسی شدند. ۱۵۵ مورد آمنیوسنتز در هفته های ۱۵-۲۳ حاملگی و ۱۵۳ مورد CVS در هفته های ۱۰-۱۴ حاملگی انجام شد. پس از تحلیل نتایج، مشاهده شد که دو مورد (۱/۲ درصد) از موارد آمنیوسنتز دچار پارگی زودرس پرده‌ها شدند که به ترتیب ۱ و ۱۰ روز بعد از عمل اتفاق افتاد و در نهایت منجر به سقط‌جنین قبل از ۲۰ هفته شد. در CVS نیز یک مورد (۰/۷ درصد) سقط جنین ۱۰ روز بعد از عمل اتفاق افتاد. علاوه بر این، یک مورد نشت مایع آمنیوتیک (۰/۷ درصد) وجود داشت که پس از بستری شدن در بیمارستان و مشاهده، نشت متوقف شد و حاملگی به طور عادی ادامه یافت. چون در مطالعه فوق، عوارض بیشتری با موارد آمنیوسنتز نسبت به CVS مشاهده شد، نتیجه گرفتند که CVS، روش انتخابی مطلوبی برای تشخیص ژنتیک است(۲۷). در مقایسه با این مطالعه، هیچ موردی از عوارض سقط جنین، کریوآمنیوتیت و PROM در مطالعه ما در دو گروه آمنیوسنتز و CVS دیده نشد.

مطالعه کوهورت دیگری توسط Tabor و همکاران، بر اساس ثبت نام از تمامی زنان با حاملگی تک‌قلو که دارای آمنیوسنتز (تعداد ۳۲۸۵۲ نفر) یا CVS (۳۱۳۵۵ نفر) بین سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۶ بودند، انجام شد. میزان فراوانی سقط‌جنین (به عنوان مثال سقط خود به خودی و سقط ناشی از روش تهاجمی) در گروه تحت آمنیوسنتز ۱/۴ درصد و در گروه تحت CVS ، ۱/۹ درصد گزارش شد. تعداد روش‌های تهاجمی انجام شده توسط مراکز، تأثیر معناداری بر خطر سقط‌جنین داشته و در کل، هرچقدر تعداد موارد انجام تست در یک مرکز بیشتر بود، موارد سقط کمتر می‌شد(۲۸).

در مطالعه مروری Brambati و همکاران، مزایا و معایب روش‌های متداول تهاجمی برای تشخیص دوران حاملگی ارائه شد و نتیجه گرفتندCVS ترانس ابدومینال، که به نظر می‌رسد روش نمونه‌گیری استانداردی برای تحقیق‌های ژنتیکی بین ۱۰ تا ۱۵ هفته آخر باشد، تشخیص سریع را در موارد پرخطر تعیین شده از طریق غربالگری سه ماهه اول aneuploidies ، بهترامکان‌پذیر کرده و به شرط اینکه اپراتور از آموزش، مهارت و تجربه لازم برخوردار باشد، CVS نسبت به آمنیوسنتز کم عارضه‌تر است(۲۹).

در مطالعه مروری Mujezinovic و همکاران که از طریق پایگاه داده‌های MEDLINE برای مقاله‌های منتشر شده پس از ۱ ژانویه ۱۹۹۵ جست‌وجو انجام شد، داده‌های مربوط به حداقل ۱۰۰ زن با حاملگی تک‌قلو با آمنیوسنتز پس از ۱۴ هفته حاملگی گزارش شد و گزارش‌های CVS به طور فرامرزی بین ۱۰ تا ۱۴ هفته انجام شد. پس از آمنیوسنتز، میزان سقط‌جنین در ۱۴ روز ۰/۶ درصد بود که پیش از ۲۴ هفته به ۰/۹ درصد افزایش یافت و میزان کل سقط دوره حاملگی ۱/۹ درصد بود. این ارقام برای CVS به ترتیب ۰/۷، ۱/۳ و ۲ درصد بود. داده‌ها در مورد سوزن زدن‌های متعدد در هنگام انجام پروسیجرها، ناهمگنی زیادی را از ۲ درصد تا ۲/۹ درصد برای آمنیوسنتز (میزان خطر ۲/۰ درصد) و از ۱/۴ درصد تا ۲۶/۶ درصد برای CVS (میزان خطر ۷/۸ درصد) نشان داد. میزان خطرنسبی برای سقط‌جنین پیش از ۲۸ هفته و سقط کل دوره حاملگی به ترتیب ۱/۴۶ و ۱/۲۵ درصد بود. نتیجه‌گیری نهایی این مطالعه‌های مروری آن بود که اگرچه خطرهای سقط‌جنین به نسبتاکم است، اما نبود کنترل‌های کافی، سبب شد تا میزان افزایش خطر واقعی مربوط به اقدام‌های تهاجمی پیش از تولد، کمتر از میزان واقعی آن ارزیابی شود(۳۰).

در مطالعه کوهورت انجام شده توسط Cederholm و همکاران که با هدف بررسی اینکه آیا آمنیوسنتز و CVS خطر خونریزی، قطع شدن جفت، عوارض مربوط به حفره آمنیوتیک و غشاها، زایمان غیرطبیعی، زایمان‌های عملی و همچنین بررسی تأثیر طول حاملگی را در زمان انجام عمل افزایش می‌دهد، انجام شد، گزارش شد که در مجموع عوارض خطرناک چندانی در افراد تحت بررسی به وسیله روش‌های CVS و آمنیوسنتز مشاهده نمی‌شود(۳۱). این گزارش در توافق با مطالعه‌های ما بود که هیچ موردی از عوارض سقط‌جنین، کریوآمنیوتیت و PROM در دو گروه آمنیوسنتز و CVS دیده نشد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه فوق، نشان می‌دهد که عوارض وابسته به پروسیجر آمنیوسنتز تفاوت چشم‌گیری با عوارض پس از انجام پروسیجر CVS ندارد و از این‌رو می‌توان از هر دو روش فوق برای تشخیص پیش از تولد در حاملگی‌های با خطر بالا استفاده کرد. همچنین با توجه به میزان عوارض پایین این روش‌ها، لازم است مشاوره‌های پیش از انجام پروسیجر با اطمینان بخشی بیشتری به مادران داده شود تا آثار اضطرابی آن بر مادر و خانواده کاهش یابد.

منابع:

1. Dhaifalah I, Zapletalova J. Safety and risks associated with screening for chromosomal abnormalities during pregnancy. Ceska Gynekol. 2012 Jun; 77(3):236-41.

2. Spencer K. Uptake of prenatal screening for chromosomal anomalies: impact of test results in a previous pregnancy. Prenat Diagn. 2002 Dec; 22(13):1229-32.

3. Van de Mheen L, Everwijn SM, Knapen MF, Haak MC, Engels MA, Manten GT, et al. Pregnancy outcome after fetal reduction in women with a dichorionic twin pregnancy. Hum Reprod 2015; 30(8):1807-12.

4. Elster N. Less is more: the risks of multiple births. Fertil Steril 2000; 74(4):617-23. 3. Kan AS, Lee CP, Leung KY, Chan BC, Tang MH, Chan VH. Outcome of twin pregnancies after amniocentesis. J Obstet Gynaecol Res 2012; 38(2):376-82.

5. Kan AS, Lee CP, Leung KY, Chan BC, Tang MH, Chan VH. Outcome of twin pregnancies after amniocentesis. J Obstet Gynaecol Res 2012; 38(2):376-82.

6. Simonazzi G, Curti A, Farina A, Pilu G, Bovicelli L, Rizzo N. Amniocentesis and chorionic villus sampling in twin gestations: which is the best sampling technique? Am J Obstet Gynecol 2010; 202(4):365.e1-365.e5.

7. Lee YJ, Kim MN, Kim YM, Sung JH, Choi SJ, Oh SY, et al. Perinatal outcome of twin pregnancies according to maternal age. Obstet Gynecol Sci 2019; 62(2):93-102. 16. Akolekar R, Beta J, Picciarelli G, Ogilvie C, D'Antonio F. Procedure-related risk of miscarriage following amniocentesis and chorionic villus sampling: a systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2015; 45(1):16-26.

8. Akolekar R, Beta J, Picciarelli G, Ogilvie C, D'Antonio F.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]

Procedure-related risk of miscarriage following amniocentesis and chorionic villus sampling: a systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2015; 45(1):16-26.
9. Antsaklis A, Papantoniou N, Xygakis A, Mesogitis S, Tzortzis E, Michalas S. Genetic amniocentesis in women 20–34 years old: associated risks. Prenat Diagn 2000; 20(3):247-250.
10. Alfirevic Z1, Navaratnam K, Mujezinovic F., Amniocentesis and chorionic villus sampling for prenatal diagnosis, Cochrane Database Syst Rev. 2017 Sep 4; 9:CD003252, Doi: 10.1002/14651858.CD003252.pub2 62. Wilson RD, Kend rick V, Wittmann BK, Mc Gillivary BC. Risk of spontaneous abortion in ultrasonographically normal pregnancies. Lancet. 1984; (8408):920–921.
11. Bakker M, Birnie E, Robles de Medina P, Sollie KM, Pajkrt E, Bilardo CM. Total pregnancy loss after chorionic villus sampling and amniocentesis: a cohort study. Ultrasound Obstet Gynecol 2017; 49(5):599-606.
12. Wulff CB, Gerds TA, Rode L, Ekelund CK, Petersen OB, Tabor A, et al. Risk of fetal loss associated with invasive testing following combined first-trimester screening for Down syndrome: a national cohort of 147,987 singleton pregnancies. Ultrasound Obstet Gynecol 2016; 47(1):38-44.
13. Niederstrasser SL, Hammer K, Möllers M, Falkenberg MK, Schmidt R, Steinhard J, et al. Fetal loss following invasive prenatal testing: a comparison of transabdominal chorionic villus sampling, transcervical chorionic villus sampling and amniocentesis. J Perinat Med 2017; 45(2):193-198.
14. Green JM, Hewison J, Bekker HL, Bryant LD, Cuckle HS. Psychosocial aspects of genetic screening of pregnant women and newborns: a systematic review. Health Technol Assess. 2004 Aug; 8(33): iii, ix-x, 1-109.
15. Zhu BS, Su J, Lu XH, He J, Zhu S, et al. Study on key techniques and intervention in reducing birth defects. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2011 Sep; 46(9):658-63.
16. Papp C, Papp Z. Chorionic villus sampling and amniocentesis: what are the risks in current practice? Curr Opin Obstet Gynecol. 2003 Apr; 15(2):159-65.
17. J. Beta, W. Zhang, S. Geris, V. Kostiv, R. Akolekar, Procedure-related risk of miscarriage following chorionic villus sampling and amniocentesis, Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, Volume 54, Issue4, October 2019, Pages 452-457., First published:12 April 2019 https://doi.org/10.1002/uog.20293Citations: 4.
18. Philip J, Silver RK, Wilson RD, Thom EA, Zachary JM, Mohide P. Late first- trimester invasive prenatal diagnosis: Results of an international randomized trial. Obstet Gynecol.2004; 103(6):1164–1173.
19. Wilson RD, Kend rick V, Wittmann BK, Mc Gillivary BC. Risk of spontaneous abortion in ultrasonographically normal pregnancies. Lancet. 1984; (8408):920–921.
20. Simpson J L. Incidence and timing of pregnancy losses: Relevance to evaluating safety of early prenatal diagnosis. Am J Med Genet. 1990; 35(2):165–173.
21. Svenja Laura Niederstrasser, Kerstin Hammer, Mareike Möllers, Maria Karina Falkenberg, Rene Schmidt, Johannes Steinhard, Walter Klockenbusch and Ralf Schmitz, Fetal loss following invasive prenatal testing: a comparison of transabdominal chorionic villus sampling, transcervical CVS and amniocentesis, Journal of Perinatal Medicine, Volume 45: Issue 2, Pages 193–198, eISSN 1619-3997, ISSN 0300-5577, https://doi.org/10.1515/jpm-2015-0434 | Published Online: 2016-07-14, Published in Print: 2017-02-01.
22. Nanal R, Kyle P, Soothill PW. A classification of pregnancy losses after invasive prenatal diagnostic procedures: an approach to allow comparison of units with a different case mix. Prenat Diagn.2003; 23(6):488–492.
23. Lippman A, Tomkins DT, Shine J, Hamerton J L. Canadian multicentre randomized clinical trial of chorionic villus Sampling and amniocentesis: Final report. Prenat Diagnosis. 1992; 12(5):385–408.
24. Rhoads GG, Jackson LG, Schlesselman SE, dela Cruz FF, Densnick RJ, Golbus MS, et al. The safety and efficacy of chorionic villus sampling for early prenatal diagnosis of cytogenetic abnormalities. N Engl J Med. 1989; 320:609–617.
25. Kollmann M, Haeusler M, Haas J, Csapo B, Lang U, et al. Procedure-related complications after genetic amniocentesis and chorionic villus sampling. Ultraschall Med. 2013 Aug; 34(4):345-8.
26. Enzensberger C, Pulvermacher C, Degenhardt J, Kawacki A, Germer U, et al. Fetal loss rate and associated risk factors after amniocentesis, chorionic villus sampling and fetal blood sampling. Ultraschall Med. 2012 Dec; 33(7):E75-9.
27. Shahbazian N, Barati M, Arian P, Saadati N. Comparison of complications of chorionic villus sampling and amniocentesis. Int J Fertil Steril. 2012 Jan; 5(4):241-4.
28. Tabor A, Vestergaard CH, Lidegaard Ø. Fetal loss rate after chorionic villus sampling and amniocentesis: an 11-year national registry study. Ultrasound Obstet Gynecol. 2009 Jul; 34(1):19-24.
29. Brambati B, Tului L. Chorionic villus sampling and amniocentesis. Curr Opin Obstet Gynecol. 2005 Apr; 17(2):197-201.
30. Mujezinovic F, Alfirevic Z. Procedure-related complications of amniocentesis and chorionic villous sampling: a systematic review. Obstet Gynecol. 2007 Sep; 110(3):687-94.
31. Cederholm M, Haglund B, Axelsson O. Maternal complications following amniocentesis and chorionic villus sampling for prenatal karyotyping. BJOG. 2003 Apr; 110(4):392-9.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-10-09]